

# 浙江工商大学 2021 年全国硕士研究生入学考试试卷 (B) 卷

考试科目: 828 环境学概论

总分: 150 分

考试时间: 3 小时

## 一、名词解释 (每小题 5 分, 共 40 分)

1. 气溶胶
2. 空燃比
3. 温和噬菌体
4. 土壤环境容量
5. 固体废物
6. 热解气化
7. 高级氧化技术
8. 生物接触氧化法

## 二、简答题 (共 70 分)

1. (10 分) 简述燃烧过程中  $\text{NO}_x$  的分类和来源。
2. (10 分) 根据微生物与氧气的关系, 可以将微生物分为哪几种类型?
3. (15 分) 简述固体废物处理利用的途径。
4. (10 分) 简述污泥中的水分形式及其分离方法。
5. (10 分) 简述水处理工程中膜分离技术的优缺点, 并根据膜种类的不同和推动力的不同, 例举 5 个膜分离技术。
6. (15 分) 列举土壤主要的污染物质类型及其来源。

## 三、论述题 (共 40 分)

1. (20 分) 燃煤电厂已进行超低排放, 除燃煤电厂外, 还有哪些主要污染源应进行控制? 如何从政策和两个层面进行污染物减排?
2. (20 分) 浙江省生态环境厅等九部门关于印发《杭州湾污染综合治理攻坚战实施方案》的通知中指出杭州湾海水水质主要超标因子为无机氮、活性磷酸盐, 方案中明确提出污染治理目标: 到 2020 年, 杭州湾区域内县级以上城市污水处理率达到 95% 以上, 建制镇污水处理率达到 70%, 力争 30% 以上的县(市、区) 达到“污水零直排区”建设标准, 实行对杭州湾区域主要入海河流(溪闸) 总氮、总磷浓度控制。请分别详细论述生物脱氮工艺、生物除磷工艺的原理, 并讨论如何进行总氮总磷浓度控制。